

Автоматизоване управління об'єктом кальцинації у виробництві соди**О.О. Кудін, А.О. Бобух***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»*

Розроблений більше 140 років тому бельгійським інженером Е. Сольве безперервний виробничий процес одержання кальцинованої соди по аміачному способу та вдале його апаратурне оформлення практично не перетерпіли істотних змін.

Основним призначенням відділення кальцинації як заключної стадії у виробництві соди [1, 2] є термічне розкладання гідрокарбонату натрію й одержання певної кількості соди у вигляді безперервного матеріального потоку.

Тобто для одержання соди високої якості при мінімальних витратах пари й максимальній продуктивності парового кальцинатора (ПК), необхідно реалізувати автоматичні контроль витрат гідрокарбонату натрію й ретурної соди в живильний змішувач із розрахунком і видачею керуючих впливів на керування співвідношенням зазначених витрат зміною витрати гідрокарбонату натрію з корекцією по температурах: трони в живильному змішувачі; соди на виході з ПК; пари, що подається в паровий кальцинатор, і пари на вході в редукційну установку.

Для забезпечення регламентного значення вакууму для видалення парогазової суміші з живильного змішувача через циклон за допомогою компресора з електродвигуном, необхідно реалізувати автоматичні контроль зазначеного вакууму перед циклоном з розрахунком і видачею керуючих впливів на зміну числа обертів електродвигуна компресора з корекцією по тиску в напірному патрубку цього компресора.

Для забезпечення регламентного значення різниці тисків слабкої рідини, що подається насосом у колектор газу кальцинації для мокрого очищення газової суміші після циклона й у напірному патрубку цього насоса, необхідно реалізувати автоматичні контроль тисків у зазначеному патрубку й на вході зазначеної рідини в колектор газу з розрахунком і видачею керуючих впливів на керування різницею зазначених тисків зміною кількості обертів електродвигуна насоса з корекцією по концентрації диоксида вуглецю після промивача газу кальцинації.

Література

1. *Зайцев И. Д.* Производство соды / И. Д. Зайцев, Г. А. Ткач, Н. Д. Стоев. – М.: Химия. – 1984. – 312 с.
2. *Бобух А. А.* Автоматизированное управление технологическими процессами отрасли на примере производства кальцинированной соды по аммиачному способу [Текст лекций] / А. А. Бобух, А. М. Дзевочко, М. А. Подустов. – Х. : Изд-во «Підручник НТУ «ХПІ»». 2015. – 88 с. – На рус. яз.